Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Лицей

Индивидуальная выпускная работа

Отчет о проекте

**Оконное приложение - «Информационная система для обучения основам криптографической защиты информации»**

*Выполнил Виноградов Владимир Андреевич*

Консультант:

Зайцев Георгий Антонович

Москва 2020

**Название проекта.**

Информационная система для обучения основам криптографической защиты информации.

**Проблемное поле.**

Обновление курса “Компьютерные сети” в ЧУДО «Школа программистов» в связи с его модернизацией и внедрением нового программного обеспечения в образовательный процесс. Заказчик решил внедрять новое ПО в связи с тем, что:

1. Используемое ранее программное решение имеет ограничение по используемой платформе.
2. Права на используемое ранее программное решение в коммерческих целях были отозваны автором.

Я приступил к решению данной проблемы по причине того, что сам проходил курс «Компьютерные сети», и он мне очень понравился. Помимо этого, мне было интересно разобраться в том, как на программном уровне можно реализовать сложны алгоритмы криптографии.

**История работы.**

На протяжении 10 и 11 класса я выполнял проект, который заявил с самого начала.

**Заказчик.**

Моим заказчиком является Частное Учреждение Дополнительного образования «Школа программистов».

**Описание продукта.**

Мой продукт представляет собой оконное приложение для компьютеров. В ходе разработки были реализованы такие пользовательские сценарии, как

1. Общее взаимодействие пользователя с программой – возможность ввести или скопировать ответ, загрузить файл конфигурации в подпрограмму, выбрать необходимый алгоритм.
2. Взаимодействие с различными алгоритмами, которое предполагает ввод информации, копирование ответа, дает возможность поменять ключ для шифрующего или дешифрующего алгоритма.
3. Реализовано дополнение для алгоритма дешифрования, которое включает в себя отдельное окно для выдачи подсказок и отдельное окно для проверки ответа.

**Итог.**

Удалось выполнить все требования, которые были оговорены с заказчиком. Более того, по моей инициативе был добавлен расширенный функционал, включающий в себя несколько алгоритмов. Это решение было согласовано с заказчиком и одобрено им. Добавленные алгоритмы были сделаны для оптимизации учебного процесса. Во время выполнения заказа я открыл для себя новую библиотеку Tkinter для языка программирования Python, повысил свой уровень взаимодействия с людьми, обговаривая различные поправки и думая, как сделать что-либо лучше, научился структурировать свой код и писать комментарии к нему.

**Как можно дальше развивать проект?**

Осталось еще много криптографических алгоритмов, которые также можно реализовать с помощью программирования и добавить в мою программу. Цель данного продукта не заключалась в создании универсального приложения со всеми необходимыми базовыми алгоритмами. Моей задачей была лишь реализация табличного алгоритма. Однако в будущем можно легко добавить новых алгоритмов и создать ультимативное приложение для обучения основам криптографии.

Виза

Краткий отзыв

Замечательный непростой проект, включающий в себя реализацию нескольких криптоалгоритмов, заменивший старую версию похоже программы.

Обновление проекта позволило исправить старые программные ошибки и добавить немного нового учебного функционала. Обновленная кодовая база позволит в дальнейшем добавить новый функционал, если понадобится. (предыдущий проект был написан в 2002 году и не поддавался обновлению даже через техники обратной разработки)

Исполнитель исполнил все требования и проект, почти, не требовал правок, все изменялось в краткие сроки.

Контакты

Зайцев Георгий Антонович, преподаватель Школы Программистов.

Контакты для связи:

Предпочтительный способ:

Telegram: @greg0r0

Запасной:

greg0r0@mail.ru